

## INFORME DE NEGOCIACIÓN

A continuación, se detallan los contratos cerrados de **la oferta No. 166 denominada ADECUACIONY EQUIPAMIENTO DE LA RED ELECTRICA DE DATA CENTER LA SULTANA**

Oferta	ITEM	Fecha de cierre	Contrata	Producto	PUESTO DE BOLSA VENDEDOR	PROVEEDOR	NIT	Cantidad	PRECIOS DE CIERRE SIN IVA		MONTO TOTAL CON IVA		
									Precio	Monto	UNITARIO	TOTAL	
166-2019	I	19/12/1019	26586	ADECUACION Y EQUIPAMIENTO DE LA RED ELECIBICA DE DATACENTAR LA SULTANA	SERVICIOS BURSATILES SALVADOREÑOS	GBMDEEI SALVAGOR		1	\$362.800.00	\$362.800.00	\$409,964.00	\$1(9,964.00)	
TOTAL											\$362.800.00		\$409.964.00

Agente Delegado No. 74  
USI/BOLPROS.





CONTIEN TO DE COMPRA VENTA

FECHA:	19/01/2020	CONIKATON#	26556
TIPO DE OFERTA:	OFERTA A PLAZOS	VIGENCIA HASTA:	18/7/2020
NOMBRE DE OFERTA:	ADECUACION Y EQUIPAMIENTO DE LA RED ELECTRICA DEL DATA CENTER. UBICA...		
PROYECTO:	EQUIPAMIENTO DE LA RED ELECTRICA DEL DATA CENTER		
VARIANTES:	SEGUN ANEXO	ORIGEN:	INDIFERENTE
CANTIDAD:		PRECIO UNITARIO US\$:	362,800.00
PLAZO DE ENTREGA:	100 DIAS	PLAZO DE PAGO:	60 DIAS
GARANTIA DEL CUMPLIMIENTO:	100 %		
NUMERO DE BOLSA O LICENCIATARIO COMPRADOR:	BOLPROS SA DE C.V		
AGENTE DE BOLSA COMPRADOR:	NOEL ERNESTO CHACON VALENCIA		
Nº. CREDENCIAL:	74		
NUMERO DE BOLSA O LICENCIATARIO VENDEDOR:	SERVICIOS BURSATILES SALVADOREÑOS. S.A.		
AGENTE DE BOLSA VENDEDOR:	JOSE SALVADOR PORTILLO VELASQUEZ		
Nº. CREDENCIAL:	62		
-----			
VALOR NEGOCIADO:	US\$	\$ 362,800.00	
IVA AL VALOR NEGOCIADO:	US\$	\$ 17,104.00	
-----			
TOTAL:	US\$	\$ 409,904.00	
CONSIDERACIONES:	AL VALOR NEGOCIADO SE DEBE DE INCLUIR LOS IMPUESTOS SEGÚN EL REGIMEN TRIBUTARIO QUE APUQUE, EL CUAL DEPENDERÁ DE SI SUJETO Y NATURALMENTE BIEN NEGOCIADO— OFERTA DE COMPRA — 18/6/2019, ASIMISMO LAS CONDICIONES BURSATILES ESTABLECIDAS SEGÚN LOS CONTRATOS DE COMISIÓN DE LOS PUESTO DE BOLSA O EL CONVENIO POR SERVICIOS DE NEGOCIACIÓN POR CUENTA DEL ESTADO DE LA BOLSA DE PRODUCTOS DE EL SALVADOR		

FIRMA DEL AGENTE COMPRADOR

FIR



EDOR

FIRMA DEL DIRECTOR DE CORRO



## Anexo de Contrato No. 26586, Oferta De Compra N° 166, 19/12/2019

Nombre de la oferta	ADECUACION Y EQUIPAMIENTO DE LA RED ELECTRICA DEL DATA CENTER, UBICADO EN LAS OFICINAS DE LA SULTANA DE LA FGR.
Producto	EQUIPAMIENTO DE LA RED ELECTRICA DEL DATA CENTER
Institución	FISCALÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
Precio	<u>Según anexo. FONDO GOES</u> <u>Según anexo. FONDO CESC</u>
Cantidad	Según numeral 1 Especificaciones Técnicas
Términos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bolsa de Productos de El Salvador, Sociedad Anónima de Capital Variable que en lo sucesivo se denominará la Bolsa.</li> <li>• Unidad de Servicios Institucionales, en lo sucesivo se denominará! USI.</li> <li>• Fiscalía General de la República, que en lo sucesivo se denominará Lo Fiscalía o FGR.</li> </ul>
Condiciones de negociación	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Podrán participar en la presente negociación las personas naturales y/o jurídicas que no se encuentren incapacitadas para ofertar y contratar, impedidas para ofertar y/o inhabilitadas para participar y contratar con la Administración Pública.</li> <li>2. La negociación se realizará por la totalidad del lote.</li> <li>3. Cláusula de no colusión : Tres (3) días hábiles antes de la negociación, se deberá entregar a la Bolsa de Productos de El Salvador, Sociedad Anónimo de Copital Variable. una Declaración Jurada ante notorio en lo que manifieste que no ha constituido acuerdos colusorios con uno, varios o todos los demás ctertantes que participan en el presente proceso, y que constituyan violación al literal c) del artículo veinticinco de la Ley de Competencia según el modelo de declaración jurado establecido en el mecanismo bursátil. ANEXO No. 3.</li> <li>4. Visita de campo: de carácter obligatorio de conformidad al siguiente detalle. <ul style="list-style-type: none"> <li>Fecha de Visita: Dos (2) días hábiles. después del día de publicación</li> <li>Hora: 9:00 a.m.</li> <li>Lugar de visía: Oficina de la Gerencia de Tecnología de la FGR, ubicada en Edificio La Sultana N° G-12, Antiguo Cuscatlán, La Libertad</li> </ul> </li> </ol>
Especificaciones Técnicas	Según numeral I: ESPECIFICACIONES TECNICAS
Origen del suministro	Indiferente
Plazo, lugar y horario de entrega	<p>Lo entrega del suministro y los servicios requeridos se realizará en las oficinas de lo Gerencia de Tecnología de la FGR, ubicada en Edificio La Sultana G-12, Anliguo Cuscatlán, La Libertad; previa coordinación con el administrador de contrato.</p> <p><u>Plazo de entrega:</u></p> <p>100 días hábiles contados a partir de la fecha establecida en la Orden de Inicio emitido y notificada por el Administrador de Contrato, la cuol será entregado a más tardar el 5to día hábil después del cierre de la negociación.</p> <p><u>Horario de Entrega:</u></p> <p>De 8:00 a.m. o 4:00 p.m., previa coordinación con el administrador de contrato, en días hábiles.</p> <p><u>Lugar para la prestación del servicio:</u></p> <p>La entrega de todos los ítems se realizará en las oficinas de la Gerencia de Tecnología de la FGR, ubicada en Edificio La Sultana G-12, Antiguo Cuscatlán, La Libertad</p>





## Anexo de Contrato No. 26586, Oferta De Compra N° 166, 19/12/2019

	<p>Posterior a cada una de las entregas se levantará el acta de recepción, firmada y sellada por el Administrador de Contrato correspondiente. para su trámite de pago.</p>
<p><b>Documentación requerida para toda entrega</b></p>	<p>Las entregas deberán acompañarse de la siguiente documentación en original y una fotocopia. la cual deberá ser firmada en la recepción del suministro siempre y cuando se reciban a satisfacción:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>o) Copia de Contrato (y sus anexos) emitido por BOLPROS, S.A. DE C.V.</li> <li>b) Nota de remisión emitida por el Puesto de Bolsa vendedor o proveedor del bien o servicio.</li> <li>c) Acta de Recepción la cual será emitida por porte de los administradores del contrato de la institución compradora. y suscrito por ambas partes el día de lo entrego de codo ítem.</li> <li>d) Orden de Entrega. (según seo el caso).</li> </ul> <p>De conformidad con el Art. 73 del Instructivo de Operaciones y Liquidaciones de lo Bolsa. se establece que lo orden de entrega debe ser solicitada cinco (5) días hábiles previos o la fecho de entrega.</p> <p>Las solicitudes de modificación al plazo de entrega. instalación y configuración por razones de caso fortuito o fuerza mayor. deberá ser solicitado por escrito o lo USI con cinco (5) días hábiles de anticipación a lo fecha pactada en el contrato adjuntando las justificaciones y comprobaciones correspondientes y serán aprobadas en los casos que el comprador no se vea afectado en su operatividad.</p>
<p><b>Garantías</b></p>	<p>Los proveedores deberán presentar las siguientes Garantías:</p> <p>..// <b>Garantía Mantenimiento de Oferta: del 3 % + IVA</b> del valor ofertado.</p> <p>Posterior al cierre de contrato, el proveedor que resulte ganador deberá presentar:</p> <p>..// <b>Garantía Fiel Cumplimiento de Contrato: del 10% + IVA</b> del valor contratado. La Garantía de fiel cumplimiento debe ser por el plazo del contrato más 30 días adicionales de conformidad con lo establecido en el Instructivo de Garantías de La Bolsa.</p> <p>..// <b>Garantía de Fábrica:</b></p> <p>El contratista deberá entregar al Administrador del Contrato. previo a la recepción final del suministro requerido. documentos que respalden la Garantía de Fábrica de los equipos y de las obras relacionadas a los trabajos requeridos. de acuerdo al siguiente detalle:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Para los equipos detallados en los ítems del 2 al 5. se requiere de un año de garantía por desperfectos de fábrica, la cual deberá estar respaldada por el fabricante y el proveedor local. entregando documentación de respaldo de dicha garantía.</li> <li>b) Para todas las obras relacionadas a los trabajos realizados para el ítem, se requiere de un año de garantía. esta última deberá ser respaldada por el proveedor que realiza la obra y deberá extender y entregar documento de respaldo firmado y sellado por el Representante Legal de la empresa.</li> </ul>



## Anexo de Contrato No. 26586, Oferta De Compra N° 166, 19/12/2019

	<p>Las Garantías de Mantenimiento de Oferta y Fiel Cumplimiento del Contrato se deberán de emitir a favor de la Bolsa de Productos de El Salvador, Sociedad Anónima de Capital Variable Bolsa de Productos y Servicios y serán devueltas una vez se cumpla con las entregas a satisfacción de la Entidad Compradora y de acuerdo con lo establecido en el Instructivo de Garantías de la Bolsa.</p> <p>Las garantías podrán constituirse a través de Fianzas emitidas por afianzadoras, aseguradoras o Bancos autorizados por la Superintendencia del Sistema Financiero; o cheques certificados o cheque de caja, librado contra un Banco regulado por lo Ley de Bancos o de Bancos Cooperativos y Sociedades de Ahorro y Crédito, los cuales deberán ser depositados a la cuenta a nombre de Bolsa de Productos de El Salvador, Sociedad Anónima de Capital Variable No. 1301-13795 del Banco Cuscailán.</p>
<p><b>Penalización económica ejecución coactiva</b></p>	<p><b>PENALIZACIÓN POR ENTREGA EXTEMPORÁNEA.</b></p> <p>En el caso que el proveedor <b>entregue los productos o brinde el suministro fuera del plazo establecido en el contrato</b> y sus anexos, junto con la documentación requerido para lo entrega, el cliente comprador podrá permitir lo entrega fuera de los plazos establecidos en el contrato. y aplicará una penalización de <b>CERO PUNTO QUINCE POR CIENTO (0.15%)</b> sobre el monto de lo entregado con atraso. por cada día de extemporaneidad.</p> <p>El plazo poro poder entregar con extemporaneidad aplicando lo penalización antes indicada no podrá exceder a 15 días calendario. posteriores a lo techa original de entrega. según contrato.</p> <p>En todo caso. la penalización mínima a imponer relacionado con la entrega de productos será el equivalente a medio salario mínimo del sector comercio; y la penalización mínima a imponer relacionado con la prestación de servicios será el equivalente a un salario mínimo del sector comercio.</p> <p>La penalización que deberá ser calculada por la Institución compradora en conjunto con la USI. y cancelada por el proveedor o Puesto de Bolso Vendedor directamente en el <b>Ministerio de Hacienda, a nombre de DIRECCIÓN GENERAL DE TESORERÍA.</b> según seo el caso; dentro de los <b>cinco días calendario</b> siguientes de la notificación de lo USI. por medio de la cual se le comunicó la imposición de lo penalización.</p> <p>Paro iniciar la gestión de cobro con la entidad compradora debe adjuntarse el recibo de pago de la penalización, si la hubiere, y además deberá considerarse la fecha de cor: de recepción de documentos a cobro por parte la entidad compradora para la errusion del quedan correspondiente.</p> <p><b>EJECUCIÓN COACTIVA POR PRODUCTOS Y SERVICIOS NO ENTREGADOS.</b></p> <p>En caso que los productos o servicios <b>no sean entregados</b> en el plazo original o vencidos los quince días arriba indicados para entregar en forma exlemporánea con penalización, la USI deberá solicitar a la Bolsa que efectúe la ejecución coactiva del <b>contrato por lo no entregado</b>, de conformidad a los Arts. 79 y siguientes del Instructivo de Operaciones y Liquidaciones de la Bolsa de Productos de El Salvador, S.A. de C.V.: dicho solicitud deberá ser dirigida al Gerente General de BOLPROS, S.A. DE C.V., y deberá contener la información relativa al número de contrato, cantidade</p>



## Anexo de Contrato No. 26586, Oferta De Compra N° 166, 19/12/2019

	<p>incumplidas, monto equivalente al incumplimiento, y toda aquella información que permita establecer, identificar y cuantificar el incumplimiento.</p> <p>Los 5 días hábiles para solicitar la ejecución coactiva por lo no cumplido, se contarán a partir de la fecha límite de entrega original acordada contractualmente o a partir del último día del plazo concedido con penalización; conforme a lo dispuesto en los Arts. 79 y siguientes del Instructivo de Operaciones y Liquidaciones.</p> <p>Será obligatorio para la USI y los Puestos de Bolsa vendedores, que, en caso de existir acuerdos entre las partes, dichos acuerdos sean informados a la Bolsa, antes de la realización de las nuevas ruedas de negociación en virtud de la ejecución coactiva; caso contrario, la Bolsa continuará con el proceso de ejecución hasta la liquidación de la operación.</p>
<p><b>Documentación para tramitar cobro y fecha de pago de anticipos y de reducidos o servicios</b></p>	<p>Los documentos a cobro deberán ser presentados únicamente en las oficinas de BOLPROS, S.A. de C.V.; ubicadas en Colonia Ávila, pasaje No. L Casa No. 9, San Salvador según detalle:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li><b>Comprobante de Crédito Fiscal</b> emitido por el puesto de Bolsa Vendedor a nombre de BOLPROS S.A de C.V</li> <li><b>Orden de entrega</b> del producto emitida por BOLPROS S.A. de C.V.</li> <li><b>Acta de recepción</b> firmado y sellada por el Administrador de Contrato.</li> <li><b>Fotocopia de contrato</b> de compraventa con anexos.</li> <li><b>Fotocopia de IVA y NIT</b> del proveedor.</li> <li><b>Nota de envío</b> por parte del Puesto Vendedor y/o proveedor.</li> </ol> <p>Nota: presentar 2 juegos de los documentos a cobro. 1 original para la institución y 1 copio para BOLPROS S.A. de C.V.</p> <p><b>PLAZO DE PAGO SERA DE SESENTA (60) DÍAS CALENDARIOS PARA FONDOS GOES Y DE TREINTA (30) DÍAS CALENDARIOS PARA FONDOS CESC</b> posteriores de haber retirado el Quedan respectivo.</p> <p>Según el Art. 162 del Código Tributario, la Dirección General de Impuestos Internos, resuelve designar a la Fiscalía General de la República, como Agente de Retención del Impuesto a la Transferencia de Bienes Muebles y a la Prestación Servicios (IVA), por lo que deberá RETENER en concepto de anticipo de dicho impuesto, el uno por ciento (1%) sobre el precio del suministro que se está recibiendo del valor facturado (según sea el caso).</p> <p>Que de conformidad con lo dispuesto en los Arts. 156 incisos del 1° al 6°, 156-A y 158 incisos 1° y 2° del Código Tributario y Reformas a la Ley del Impuesto Sobre la Renta, la FGR repondrá a todo persona natural que gane la negociación el 10% del valor total facturado de los suministros prestados en concepto de impuesto sobre la renta.</p>
<p><b>Otras Condiciones</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>El contrato se dará por cumplido siempre y cuando el vendedor haya entregado el 100% de lo contratado.</li> <li>Se aceptan realizar adendas al contrato de acuerdo con los Arts. 82 y 83 del Instructivo de Operaciones y Liquidaciones de La Bolsa.</li> <li>Al siguiente día hábil del cierre de la negociación, el Puesto de bolsa vendedor deberá presentar a BOLPROS, S.A. DE C.V., en la USI el <b>ANEXO No. 2</b>, así como también los precios de cierre conforme al <b>ANEXO N° 6</b>.</li> <li>En el caso que se conformen lotes, se permitirá un ajuste de hasta \$1.00</li> </ol>



# Anexo de Contrato No. 26586, Oferta De Compra N° 166, 19/12/2019

<b>Vigencia</b>	<b>del</b>	7 meses o partir del cierre de lo negociación
<b>Adendas</b>	<b>y</b>	Se podrán solicitar prórrogas y adendas de conformidad a lo establecido en los
<b>prórrogas</b>		Artículos 82 y 86 del Instructivo de Operaciones y Liquidaciones de BOLPROS.

## 1) ESPECIFICACIONES TECNICAS

### A. CONVOCATORIA OBLIGATORIA A VISITA E INSPECCIÓN DEL SITIO

El ofertante deberá hacer una visita obligatoria al sitio en el que se entregará el suministro solicitado en la presente oferta de compra, o fin de comprobar las condiciones de acceso e inspeccionar las áreas para tener un claro conocimiento de las características del lugar para realizar un análisis y propuestas que permitan a los participantes presentar sus ofertas adaptadas al entorno técnico y necesidades del suministro exigido, además deberá considerar lo siguiente:

- 1) Se establece como obligatoria la visita de Campo en fecha que se establezca, caso contrario no podrá participar en la presentación de la Oferta.
- 2) Los ofertantes deberán llegar a la oficina de la Gerencia de Tecnología en la fecha y hora indicada y deberán firmar un formulario de asistencia, el cual a su vez estará firmado por el Representante de la Gerencia de Tecnología de la FGR para dar fe de la asistencia.
- 3) El representante del ofertante deberá **identificarse con una nota o carta de acreditación**, firmado y sellado por el Representante Legal u otra persona con cargo de jefatura o gerencia. No se permitirá realizar la visita o las que no estén debidamente identificados.
- 4) Se establece como **obligatoria** la visita de inspección al inmueble, debiendo verificar todos los espacios, caso contrario se excluirá del proceso de evaluación.
- 5) Detalles de la visita de campo:

Fecha de Visita: Dos (2) días hábiles, después del día de publicación

Hora: 9:00 a.m.

Lugar de visita: **Oficina de la Gerencia de Tecnología de la FGR, ubicada en Edificio La Sultana N° G-12, Antiguo Cuscatlán, La Libertad**

### B. PRECIOS Y FUENTES DE FINANCIAMIENTO

Item	Producto	Unidad de Medida	Cantidad
I	Planto Eléctrico	UNIDAD	I

Anexo de Contrato No. 26586, Oferta De Compra N° 166, 19/12/2019

2	Red de tierra	UNIDAD	1
3	Tablero General de Distribución Eléctrico	UNIDAD	1
4	Sistema de Alimentación Ininterrumpida de Potencio	UNIDAD	1
5	Transformador de Aislamiento	UNIDAD	2
6	Tablero de Disiribución Eléctrico para centro de dolos	UNIDAD	2
7	Aire Acondicionado de Precisión para centro de datos	UNIDAD	2
8	Encapsulamiento de pasillo fria en centro de datos	UNIDAD	1
9	Aire acondicionado de precisión para cuarto de comunicaciones	UNIDAD	1
10	Aire acondicionado de precisión para cuarto de ups	UNIDAD	2

Nota: los precios se cancelarán de 2 fuentes de financiamiento diferentes GOES Y CESC a continuación se detallan los ítems y sus tipos de fondos:

Los ítems 1,2,4,8,9,10, se cancelarán con fondos GOES.

Los ítems 3,5,7, se cancelarán con fondos CESC.

El ítem 6 se cancelará con los dos tondos: \$10,391.57 GOES y\$ 432.55 CESC.

Fuente de Financiamiento: GOES y CESC

C. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS REQUERIDAS.

1	PLANTA ELÉCTRICA- CanHdad Requerida: Una (1)
I.1.0	Marca y modelo del equipo.



## Anexo de Contrato No. 26586, Oferta De Compra N° 166, 19/12/2019

1.1.1	El Proveedor deberá desmontar la planta actual y re ubicarla en el lugar que el administrador del contrato designe. Para luego montar el equipo nuevo. Solo se necesita el desmontaje de la planta. La desconexión eléctrica de la misma y la entrega del Equipo en correcto funcionamiento. El traslado será responsabilidad de lo FRG.
1.1.2	Luego el contratista deberá suministrar e instalar una planta eléctrica para proteger la carga crítica y el edificio en general. el equipo deberá incluir los siguientes componentes. características y servicios:
1.1.3	El equipo debe tener como mínimo una capacidad de 312 KVA potencia Standby
1.1.4	El equipo debe tener como mínimo una capacidad de 281 KVA potencia prime.
1.1.5	Se solicito que el factor de potencia como mínimo tiene que ser de 0.8
1.1.6	La potencia standby debe estar conforme a la norma ISO 8528
1.1.7	El tope de combustible debe estar conforme a la norma ISO 3046, AS 2789, DIN 6271, BS 5514.
1.1.8	La potencia prime debe estar conforme a la norma ISO 8528
1.1.9	La potencia prime debe estar disponible con el diez por ciento de sobrecarga en confirmados con la norma ISO 3046, AS 2789, DIN 6271, BS 5514.
1.1.10	El equipo debe ser montado sobre una base tipo polín de acero estructural o base tanque de combustible.
1.1.11	El generador debe ser acoplado al motor por medio de discos flexibles de acero formando una sola unidad, asegurando un correcto alineamiento.
1.1.12	El generador debe ser del tipo sin escobillas, con regulador automático de voltaje. Diseñados para trabajar a 1500 RPM, 50 Hz ó 1800 RPM, 60 Hz. 0.8 de factor de potencia, aislamiento NEMA, CLASE H con barniz tropicalizado. 3 fases, 4 hilos con neutro sólidamente aterrizado o lo corozo del generador.
1.1.13	El generador es de construcción robusta a prueba de goteo provistos de un ventilador para enfriamiento.
1.1.14	El equipo debe tener motor de 4 tiempos, enfriado por agua y del tipo de inyección directa.
1.1.15	El equipo debe tener un motor como mínimo de 6 cilindros en línea.
1.1.16	El motor debe tener aspiración turbo cargado.
1.1.17	El motor tiene que tener mínimo un filtro de aire del tipo elemento seco.
1.1.18	El motor debe tener un flujo de aire para combustión de 0.44 m <sup>3</sup> /seg
1.1.19	El motor debe tener un flujo de Gas de Escape de 1.2 m <sup>3</sup> /seg
1.1.20	La relación de compresión del motor debe ser 17.5:1
1.1.21	La velocidad de Pistón debe ser 9 mis
1.1.22	El tipo de gobernador debe ser electrónico
1.1.23	Las emisiones de gases deben ser Tier 3
1.1.24	El generador debe entregar un voltaje trifásico de 208/120v
1.1.25	El generador debe entregar una frecuencia de 60 Hz.
1.1.26	El generador debe tener como mínimo un aislamiento tipo H
1.1.27	El flujo de aire en el generador debe ser como mínimo 0.51 m <sup>3</sup> /s
1.1.28	El voltaje de regulación debe ser del 0.5%
1.1.29	El total de armónicos TGH/THC (%) debe ser <2.5%
1.1.30	La planta eléctrica debe contar con tanque de combustible como mínimo en la base para 8 horas de operación.
1.1.31	La planta eléctrica debe ser encerrada para intemperie y con bajo nivel de ruido para zona residencial. El nivel en DBm debe ser entre los 65 y los 78 dB(A) medidos a 7 metros de distancia.
1.1.32	La planta eléctrica debe disponer de una pantalla digital de LCD. que permite una fácil lectura de la información referente del motor, generador, red y carga.





## Anexo de Contrato No. 26586, Oferta De Compra N° 166, 19/12/2019

f" 33	<p>El controlador debe mostrar en lo pantalla los siguientes lecturas mínimos del motor,:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Temperatura del refrigerante</li> <li>• Presión aceite</li> <li>• Velocidad [r.p.m]</li> <li>• Nivel de combustible</li> <li>• Voltaje de batería</li> <li>• Voltaje del alternador de batería</li> <li>• Horas de operación</li> <li>• Número de arranques</li> </ul>
1.1.34	<p>El controlador debe mostrar en lo pantalla los siguientes lecturas mínimos del generador:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Voltajes entre fases. y entre fases y neutro</li> <li>• Intensidades</li> <li>• Frecuencia</li> <li>• Potencia Activa (kW)</li> <li>• Potencia Reactiva (kVAr)</li> <li>• Potencia Aparente (kVA)</li> <li>• Cos phi</li> <li>• Contador de energía activa (kW-h)</li> </ul>
1.1.35	<p>La planta eléctrica debe tener en el control del equipo el arranque y paro de forma manual y la posibilidad de hacerlo de forma automática mediante arranque por señal.</p>
1.1.36	<p>El motor se deberá detener cuando se activen alguna de las siguientes alarmas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Baja Presión de aceite</li> <li>• Alto Temperatura del refrigerante</li> <li>• Baja y Alta Tensión de las baterías</li> <li>• Fallo del alternador de carga baterías</li> <li>• Bajo nivel de combustible</li> </ul>
1.1.37	<p>El generador se deberá detener cuando se activen alguna de las siguientes alarmas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bajo y Alto Voltaje</li> <li>• Baja y alta Frecuencia</li> <li>• Sobrecarga por Intensidad (A)</li> <li>• Cortocircuito</li> <li>• Secuencia Negativa de Fases</li> <li>• Sobrecarga por Potencia (kW-kVA)</li> <li>• Control de la carga:             <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Conexión y desconexión de cargas artificiales</li> <li>2. Desconexión de cargos no esenciales</li> </ol> </li> </ul>
1.1.38	<p>El controlador debe tener un reloj en tiempo real que permite un registro de eventos exacto.</p>
1.1.39	<p>El controlador debe tener un amplio número de entradas y salidos configurables.</p>
1.1.40	<p>El controlador debe tener alarmas y temporizadores configurables.</p>
1.1.41	<p>El controlador debe tener conectividad USB.</p>
1.1.42	<p>El controlador debe ser completamente configurable mediante software y PC</p>
1.1.43	<p>El controlador debe tener Modbus RTU, Posibilidad de mensajes SMS y Comunicaciones Ethernet. RS 232 y RS 485.</p>
1.1.44	<p>El controlador debe tener un reloj programador con múltiples eventos de mantenimiento que pueden configurarse para un óptimo funcionamiento del motor. Programación semanal y/o mensual hasta 16 arranques y paradas por semana.</p>
1.1.45	<p>La planta eléctrica debe contar con un switch de transferencia automática de 1000Amp.</p>
1.1.46	<p>El switch de transferencia automática debe ser trifásico a 208/120V.</p>
1.1.47	<p>El switch de transferencia automática debe ser NEMA 1.</p>
1.1.48	<p>El switch de transferencia automática debe contar con breakers motorizados.</p>





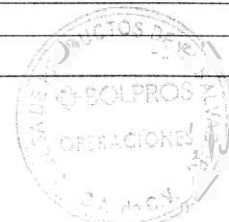
## Anexo de Contrato No. 26586, Oferta De Compra N° 166, 19/12/2019

1.1.49	El switch de transferencia automática debe monitorear las condiciones eléctricas y conmutar en caso de bajo voltaje, alto voltaje, pérdida de fase, y demás problemas eléctricos presentes en la red.
1.1.50	El contratista debe construir una base de concreto para montar la planta eléctrica. la FGR estaría en disposición de aceptar la ampliación de la base de concreto por lo nuevo punto eléctrico siempre y cuando no exceda en entorno mostrado en lo visto técnico.
1.1.51	El contratista debe construir un pretil de seguridad alrededor de la planta eléctrica para contener derrames de combustible.
1.1.52	El contratista debe instalar la acometida eléctrica entre la planta eléctrica y el switch de transferencia automática, usando canalizaciones metálicas EMT conduit con sus accesorios y su respectiva soportería. Dimensionado bajo los lineamientos del NEC.
1.1.53	El contratista debe instalar el switch de transferencia en la zona de subestación.
1.1.54	El contratista debe instalar la acometida de normal que viene de la subestación al switch de transferencia, en tubería metálica o escalerilla eléctrica. Dimensionado bajo los lineamientos del NEC.
1.1.55	El contratista debe instalar un breaker en caja NEMA 1 por protección de la acometida normal que viene de la subestación, dimensionado bajo los lineamientos del NEC.
1.1.56	El contratista debe instalar la acometida de salida del switch de transferencia al tablero general PRL4, en tubería metálica o escalerilla eléctrica. Dimensionado bajo los lineamientos del NEC.
1.1.57	El contratista debe contar con un banco de carga certificado UL de capacidad de 250KW para probar la planta eléctrica. este banco de carga debe tener su propio enfriamiento, protecciones y control.
<b>2</b>	<b>RED DE TIERRA; Cantidad Requerida Una (1)</b>
2.1.1	El contratista debe instalar UNA red de tierra para proteger la carga crítica, la red de tierra deberá incluir los siguientes componentes, características y servicios. En cuanto a la ubicación, se tiene un espacio reservado contiguo a la ubicación de la nueva planta eléctrica lo cual es verificable en la visita de campo.
2.1.2	Se debe romper o abrir el suelo para crear zanjas por donde pasará el cable desnudo.
2.1.3	Se debe instalar entre 6 y 9 varillas de cobre con certificación UL.
2.1.4	El contratista debe realizar una medición del suelo con equipo certificado, por determinar el tipo de red o instalar. Dimensionado bajo los lineamientos del NEC. La medición final que se solicita de la red de tierra deberá ser menor o igual a 1 ohmio, la cual se deberá de comprobar al final del proyecto con una certificación de medición. Esta deberá estar firmada por el ingeniero electricista acreditado en este proyecto, así como mostrar el certificado de calibración del equipo usado para realizar la medición.
2.1.5	Se debe aplicar componentes químicos al suelo si este lo amerita por mejorar la efectividad de la red de tierra.
2.1.6	Las soldaduras deben ser exotérmicas.
2.1.7	Se debe dejar pozos de mantenimiento con ladrillo cemento en cada uno de los electrodos de la red de tierra. Los pozos solicitados son para futuros mantenimientos por lo que las dimensiones y características esorón soletes a la certificación solicitadas por la institución para esta red de tierra.
2.1.8	Se debe resonar el suelo para dejarlo como estaba originalmente.
2.1.9	Se debe instalar una barra de cobre auto soportada en la subestación para instalar en ello el cable de tierra que viene de la nueva red y unir con el sistema de tierra existente. Lo barra debe ser como mínimo de 300A, con una longitud máximo de 0.5mts.
2.1.10	Se debe instalar una línea de tierra forrada y dedicada en canalización metálica con su respectiva soportería desde la nueva barra de cobre en la subestación hasta los equipos de distribución eléctrica dentro del centro de datos (se instalará en la barra de tierra aislada que se encuentre dentro de los gabinetes).
2.1.11	Se debe entregar el plano de la red de tierra firmado y sellado por ingeniero responsable. Los planos solicitados se deberán entregar al administrador del contrato final del proyecto.
2.1.12	Se debe entregar informe de certificación de la red de tierra firmado y sellado por ingeniero responsable. Todas las certificaciones solicitadas se deberán entregar al terminar cada servicio.



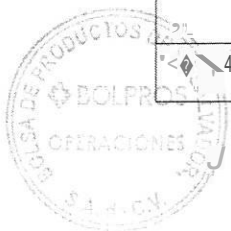
Anexo de Contrato No. 26586, Oferta De Compra N° 166, 19/12/2019

	para una evaluación o corrección efectiva de los trabajos. Estos deberán de entre 0.05 al administrador del contrato
2.1.13	Se deben entregar los planos eléctricos de toda la nueva infraestructura eléctrica instalada, firmados y sellados por el ingeniero responsable.
2.1.14	La medición final de la red de tierra en ohmio como la resistencia eléctrico debe ser menor o igual o 1 ohmio, lo cual se deberá de comprobar al final del proyecto.
3	TABLERO GENERAL DE DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA; Cantidad Requerida: Uno (1)
3.1.0	Marco y modelo del equipo.
3.1.1	El contratista debe instalar un tablero eléctrico principal en la zona de subestación, el equipo deberá incluir los siguientes componentes, características y servicios:  El tablero debe ser tipo panel Board. @ tablero y sus componentes deben contar con certificación UL armado en un solo cuerpo por el fabricante: <del>no se aceptarán tableros ensamblados o "hechizos" localmente que no tengan certificación UL</del>
3.1.2	El tablero deberá ser catalogado tipo PRL4, trifásico para 208/120v, con un breaker MAIN de 800 Amp.
3.1.3	El tablero debe tener barras de neutro y tierra. La protección principal debe ser de 800A, por lo tanto, la capacidad de los barras principales como la de neutro y tierra debe ser acorde a este parámetro y definido por el fabricante
L-3.1.4	El tablero debe tener barras de aluminio o acero <del>de aluminio o acero</del>
3.1.5	El tablero debe ser NEMA 1
3.1.6	El tablero deberá tener los breakers de derivación para alimentar UPS nuevos del centro de datos, aire acondicionado de precisión del centro de datos, aire acondicionado de precisión cuarto de comunicaciones, aire acondicionado de precisión cuarto de UPS, zona de escritorio de servicio al público y luminarias.
3.1.7	El tablero deberá tener espacio disponible para futuros crecimientos. <del>debe contar con un mínimo de 6 espacios futuros disponibles</del>
3.1.8	El tablero deberá tener un supresor de transientes con capacidad de 200KA.
3.1.9	El contratista debe instalar las acometidas hacia los tableros de luminarias y zona de operadores de servicio al público, en canalización metálica con su respectiva soportería. Dimensionado bajo los lineamientos del NEC.  El contratista debe instalar las acometidas hacia los equipos UPS en canalización metálica con su respectiva soportería. Dimensionado bajo los lineamientos del NEC.
4	SISTEMA ALIMENTACION ININTERRUMPIDAS DE POTENCIA; Cantidad Requerida: Uno (1)
4.1.0	Marco y modelo del equipo.
4.1.1	Se requiere la instalación de dos unidades ininterrumpidas de potencia, las cuales serán instaladas en el cuarto de UPS, dichos equipos deben tener las siguientes características:
4.1.2	Cada UPS debe ser de topología On-line, doble conversión.
4.1.3	La configuración de los equipos debe ser tipo torre Stand Alone
4.1.4	La capacidad de los equipos debe ser como mínimo de: 30 kVA/ 24 kW.
4.1.5	La eficiencia de cada UPS debe ser mayor a un 98% en modo de alta eficiencia y mayor a un 92% en modo doble conversión
4.1.6	Cada equipo debe contar con su respectivo switch estático <del>debe</del> por sobrecarga o falla
4.1.7	Cada equipo debe contar con su respectivo bypass cero cortes a la carga integrado para aislar completamente el equipo
4.1.8	La capacidad de sobrecarga de cada equipo debe ser como mínimo: 150% para 40 ms / 125% para 30 segundos / 110% por 10 minutos
4.1.9	EL voltaje Nominal de entrada debe ser de: 208V / 120V 4 cables (Estrella)
4.1.10	La frecuencia de operación debe ser de 60 Hz (40 o 72 Hz.)
4.1.11	La frecuencia de operación debe oscilar entre 40 y 72 Hz



## Anexo de Contrato No. 26586, Oferta De Compra N° 166, 19/12/2019

4.1.12	El factor de Potencio de codo UPS entrado debe ser menor o un 0.99
4.1.13	El manejo de distorsión de corriente THD de entrada debe ser de 5%
4.1.14	El voltaje nomino! de solido debe ser de 208/120V
4.1.15	Los receptáculos de salida deben ser por bornero
4.1.16	Lo regulación de voltaje de Salida de cada equipo debe ser de: $\pm 1\%$ Estática; $\pm 5\%$ dinámica con variaciones del 100% de corree resistivo, <20 ms tiempo de respuesto
4.1.17	El tipo de botería debe ser de 9 Ah, sellada, plomo ácido, sin mantenimiento
4.1.18	El tiempo de autonomía de la Bateria al 100% Carga debe ser mínimo de 12 minutos
4.1.19	El cargador de la botería debe contar con tres estados de operación: Cargo, flotación y prueba
4.1.20	Debe contar con una pantalla LCD amigable al usuario.
4.1.21	Debe contar con al menos 4 LEDs paro alarmas sonoras.
4.1.22	Deben poseer alarmas auditivos para notificar cualquier evento critico
4.1.23	Debe contar con puertos de comunicación tipo: (1) RS-232, (1) REPO
4.1.24	Deben contar con slots de comunicación: (2) Mini-slot communication boys
4.1.25	El sistema debe incluir un software Suite CD, Software de administración remota centralizada.
4.1.26	Deben contar con una Interfaz fácil de usar desde cualquier PC con un navegador Web
4.1.27	La solución de monitoreo debe poder adquirir información del UPS por medio de comunicación local o de red y puede ser implementado fácilmente en varias computadoras
4.1.28	Debe poder ser administrado, configurado y actualizado remotamente.
4.1.29	El Software debe ser compatible con ESXi, Hyper-V, XenServer y KVM
4.1.30	La temperatura de Operación debe ser de: 0°C (32°F) a +30°C (86°F); Baterías se recomiendo máximo +25°C (77°F)
4.1.31	La temperatura de Almacenamiento debe ser de -25°C (-13°F) a +55°C (131°F) sin baterías +15°C (59°F) a +25°C (77°F) con baterías
4.1.32	Lo humedad Relativa de operación debe ser de 5-95%, sin condensación
4.1.33	Ruido Audible < 64 dBA a 1 metro (sala sin ruido) típico
4.1.34	Altitud < 1000m a +30°C (86°F)
4.1.35	Certificaciones de Seguridad UL1778
4.1.36	Estándares EMI EN55022/EN55024
4.1.37	Cumplimiento EMC IEC 62040-2
4.1.38	Calidad ISO 9001: 2000 y ISO 14001:1996
4.1.39	Marcaje UL. cUL
4.1.40	El proveedor debe comprobar el buen funcionamiento de los equipos con la utilización de bancos de carga paro el arranque y puesto en marcha de los equipos UPS
4.1.41	El arranque y puesto en marcha debe realizarse por personal certificado por el fabricante de lo marca ofrecida.
<b>5</b>	<b>TRANSFORMADOR DE AISLAMJENTO; _fantidad Requerida: Dos (2)</b>
5.1.0	Morca y modelo del equipo.
5.1.1	El contratista debe suministrar e instalar DOS transformadores de aislamiento dentro del cuarto de UPS, el equipo deberá incluir los siguientes componentes, características y servicios:
5.1.2	El transformador debe tener un aislamiento K13 <b>debe ser de una capacidad mínima de 30KVA.</b>
5.1.3	El primario del transformador debe ser alimentado por el UPS a 208V trifásico y el secundario alimentará a 208/120v trifásico (estrella) el gabinete de distribución eléctrica que estará dentro del centro de datos.
5.1.4	El núcleo y bobinas del transformador factor K debe estar diseñado para tener reducido niveles de inducción. Sobredimensionado (200% clasificado) del neutro y blindaje electrostático.



## Anexo de Contrato No. 26586, Oferta De Compra N° 166, 19/12/2019

5.1.5	El transformador debe tener un estándar de elevación de 150 ° C
5.1.6	El transformador debe tener un ensamble del núcleo y lo bobino conectado a tierra en el chasis del transformador por medio de uno correo de cobre flexible visible. Lo correo de tierra de cobre será dimensionado de acuerdo al NEC para ser un conductor de puesto a tierra. Debe estar conforme al NEC 450.10 (A)
5.1.7	El transformador debe tener bobinas de aluminio
5.1.8	El transformador debe tener un aislamiento clase 220 °C
5.1.9	El transformador debe tener una densidad de flujo de núcleo reducida
5.1.10	El transformador debe ser NEMA I
5.1.11	El transformador debe tener bobinas diseñadas para minimizar las pérdidas.
5.1.12	El transformador debe tener bajo nivel de ruido.
5.1.13	El transformador debe contar con certificación UL, NEMA, ANSI y IEEE.
5.1.14	El transformador debe estar calificado y exceder los requisitos sísmicos del Código de Construcción (UBC), Código Internacional de Construcción (IBC) y el Código de California Título 24.
5.1.15	El contratista debe instalar las acometidas desde los equipos UPS hasta el primario del transformador en canalización metálica con su respectivo soporterío. Dimensionado bajo los lineamientos del NEC.
5.1.16	El contratista debe instalar las acometidas desde el secundario del transformador hasta el gabinete de distribución eléctrica ubicado dentro del centro de datos. en canalización metálica con su respectivo soportería. Dimensionado bajo los lineamientos del NEC.
<b>6</b>	<b>TABLEROS DE DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA PARA CENTRO DE DATOS; Cantidad Requerida Dos (2)</b>
6.1.0	Morco y modelo del equipo.
6.1.1	El contratista debe suministrar e instalar DOS tableros de distribución eléctrica dentro del centro de datos, el equipo deberá incluir los siguientes componentes y servicios:
6.1.2	Tablero de distribución eléctrica trifásica para 208/120V (4 Cables+ Tierra), 60 Hz, que ofrece hasta 42 espacios. El tablero debe ser tipo panel Board. El tablero y sus componentes deben contar con certificación UL armado en un solo cuerpo por el fabricante. No se aceptarán tableros ensamblados o "hechizos" localmente que no tenga certificación UL
6.1.3	El panel eléctrico debe contar con barras de 250A.
6.1.4	El panel eléctrico debe incorporar un breaker MAIN de 200A.
6.1.5	El panel eléctrico debe contar con barras de neutro, tierra de chasis y tierra aislado.
6.1.6	Cerraduras de puerto con bloqueo estándar con llave incluida.
6.1.7	Todos los breakers de las derivaciones deben ser para unión con perno o borra de cobre, no se permite breaker para instalar o presión.
6.1.8	El Gabinete debe ser NEMA I, venir armado en un solo cuerpo desde fábrica y debe contar en todos sus elementos con certificación UL.
6.1.9	El panel eléctrico y todos sus derivaciones deben estar debidamente rotulados e identificadas de acuerdo a lo requerido del centro de datos.
6.1.10	El panel eléctrico debe tener monitoreo de la energía que ingresa por las acometidas principales del breaker MAIN.
6.1.11	El monitoreo debe proporcionar dos niveles de configuración y medición, desde la monitorización de actividad básico local por medio de un display LCD hasta la monitorización por vía remota SNMP de los variables eléctricas.





## Anexo de Contrato No. 26586, Oferta De Compra N° 166, 19/12/2019

6.1.12	El equipo debe monitorear como mínimo las siguientes magnitudes: Voltaje de entrada (L-L & L-N) Corriente de entrada (A,B & C Fases) Voltaje de salida (L-L s, L-N) Corriente de salida (A,B & C Fases) Corriente de salida en el neutro Corriente en el sistema de tierra kVA, kW, Hz Energía mensual, anual, Total kWh THD de voltaje de salida (todas las foses) Factor de potencia (Lead/Lag Indicador) Corriente de salida en% (A, B & C Fases)
6.1.13	El monitoreo debe proporcionar opciones de comunicación toles como señales de alarma, envío de notificaciones de monitorización y conectividad de red.
6.1.14	El medidor eléctrico debe venir instalado desde fábrica en el panel eléctrico, y debe coniar con las certificaciones UL Lisfing, USL/CNL E185559, CE (EN61326-1, FCC Part 15, Subpari B, Class A), IEC 687 (0.2% Accuracy), ANSI C12.20 (0.2% Accuracy), ANSI C62.41 (Burst), IEC 1000-4-2- ESO.
6.1.15	El panel debe tener un supresor de transientes con una capacidad mínima de 100KA.
<b>7</b>	<b>AIRES ACONDICIONADO DE PRECISIÓN PARA CENTRO DE DATOS, Cantidad Requerida: Dos (2)</b>
7.1.0	Marca y modelo del equipo.
7.1.1	El contratista deberá suministrar e instalar DOS equipos de aire acondicionado de precisión redundantes, deben estar en línea con los gabinetes del centro de datos, los equipos deberán incluir los siguientes componentes, característicos y servicios:
7.1.2	Deberán tener una capacidad de enfriamiento total por equipo de 25KW y
7.1.3	Deberán tener una capacidad de enfriamiento sensible por equipo de 25KW
7.1.4	Su temperatura de condensación debe ser de 50°C
7.1.5	Debe tener un EER de 3,57 kW/kW
7.1.6	Debe tener un AER de 0.13 Wi(m³/h)
7.1.7	El evaporador debe tener un nivel de presión sonora LpA (2m libras): 65,9 dB(A)
7.1.8	Debe tener un 1 circuito de refrigeración
7.1.9	Debe tener un 1 compresor Scroll
7.1.10	El evaporador debe tener 3 turbinas electrónicamente conmutados que pueden girar en distintos revoluciones una de la otra conforme a la demanda de la carga.
7.1.11	Los cojinetes de los ventiladores en el evaporador deben estar lubricados poro lodo la vide útil y no requieren mantenimiento. Los ventiladores deben disponer de control de velocidad en función de lo potencia de refrigeración necesaria. Se debe poder modificar las revoluciones manualmente en el controlador para fines de control, para comparar lo intensidad de corriente medido con los valores en los dolos técnicos o con los del programa de diseño.
7.1.12	El evaporador debe contar con difusor frontal para direccionar la salida del aire hacia la derecho y hacia lo izquierda, pudiendo también configurar el difusor paro que direccione iodo el aire solo a la derecho o solo o la izquierdo. Este difusor debe ser original del equipo y hecho por el fabricante.
7.1.13	Los revoluciones de las turbinas del evaporador deben tener un máximo de 2.043 rpm.
7.1.14	La unidad evaporadora debe entregar un flujo de aire mínimo de 5.400 m³/h.
7.1.15	Lo velocidad del aire que sale del evaporador debe ser de 3.1 m/s
7.1.16	El equipo debe estar fabricado para ser instaiado en línea con los rocks.
7.1.17	El equipo debe tener un ancho máximo de su gabinete de 0.40m
7.1.18	El equipo debe usar el refrigerante R410A
7.1.19	El equipo debe ser trifásico poro 208V
7.1.20	La temperatura de evaporación del compresor debe ser de 12°C



## Anexo de Contrato No. 26586, Oferta De Compra N° 166, 19/12/2019

7.1.21	El rechazo de calor del compresor debe ser de 30,3 KW
7.1.22	El COP del compresor debe ser 3.98 kW/kW
7.1.23	El condensador debe estar diseñado y construido para una temperatura ambiente de 40°C. La instalación será en la azotea del segundo nivel
7.1.24	La capacidad del condensador debe ser de 30,3 KW
7.1.25	El condensador debe contar con 2 ventiladores como mínimo
7.1.26	El condensador debe manejar un caudal del aire de 14.300 m <sup>3</sup> /h
7.1.27	El condensador deberá tener un nivel de presión sonora LpA (5m libre): 57,4 dB(A)
7.1.28	Debe contar con calentadores eléctricos de 2.1 Kw incorporados en la unidad evaporadora para deshumidificar, montados internamente desde fábrica.
7.1.29	Debe contar con un canister para humidificar por medio de vapor de agua de 2kg/h. montado internamente desde fábrica.
7.1.30	Debe contar con tarjeta de monitoreo para integración con el sistema BMS.
7.1.31	Los equipos deben poder comunicarse con el panel contra incendio para apagarse en caso de incendio.
7.1.32	Los equipos deben poder comunicarse entre ellos para operar en redundancia N+1 y alternancia de 24 horas, esto sin necesidad de instalar dispositivos externos adicionales.
7.1.33	El equipo evaporador debe contar con un dispositivo de medición eléctrica montado internamente desde fábrica que permita monitoreo alto voltaje, bajo voltaje, asimetría de fases, secuencia de fases o pérdida de fase; este dispositivo debe comunicarse con el controlador y debe desconectar el equipo de aire acondicionado de precisión en caso de fallo eléctrico para protección de los componentes.
7.1.34	El equipo evaporador debe contar con un display LCD que muestre las magnitudes de refrigeración, estados de operación, alarmas, eventos, configuraciones, programaciones, información, gráficas.
7.1.35	Se debe incluir bomba de condensado por equipo.
7.1.36	El equipo evaporador debe contar con 3 sensores de aire de retorno (tipo NTC) detrás de orificio de entrada de aire en los sectores superior, medio e inferior. Los sensores deben venir montados desde fábrica.
7.1.37	El equipo evaporador debe contar con 3 sensores de aire suministrado (tipo PTC) detrás del panel frontal en los sectores superior, medio e inferior. Los sensores deben venir montados desde fábrica.
7.1.38	El equipo evaporador debe contar con válvula de expansión electrónica.
7.1.39	El equipo evaporador debe contar con filtros de aire en el rotámetro categoría G4
7.1.40	En la sección del filtro debe tener un controlador de presión del filtro que controla el estado del mismo. Tan pronto como la pérdida de presión a través del filtro sobrepasa un valor ajustable, se debe visualizar una alarma de filtro a través del controlador. El controlador se debe poder configurar de tal forma que éste compensa la pérdida de presión del filtro con un aumento de las revoluciones del ventilador.
7.1.41	El equipo evaporador debe instalarse sobre bases antivibratorias, es decir que deben ser montados en bases que no transmitan la vibración de la unidad al suelo.
7.1.42	Los equipos deben contar con certificaciones internacionales CE, EN 378 -1, -2, -3, -4, EN ISO 12100, EN ISO 13857, EN 60204 -1, EN 61000-6-2, EN 61000-6-4, o también UL, cUL si es modelo americano.
7.1.43	La tubería de interconexión entre evaporador y condensador debe ser de cobre tipo L.
7.1.44	Las soldaduras a aplicar en las tuberías deben ser con varilla con plata al 15% y para las conexiones con el equipo debe ser con varilla con plata al 45%.
7.1.45	La soportería de las tuberías debe ser cada 1.5m.
7.1.46	La tubería de cobre debe estar aislada con PVC en los abrazaderas.
7.1.47	Para las soldaduras de las tuberías debe aplicarse nitrógeno permanente.




## Anexo de Contrato No. 26586, Oferta De Compra N° 166, 19/12/2019

7.1.48	Las acometidas eléctricas deben ser canalizadas en tubería metálica EMT conduit con sus respectivos accesorios.
7.1.49	Los acometidos de control deben ser canalizadas en tubería metálica EMT conduit con sus respectivos accesorios.
7.1.50	Se deben considerar las protecciones eléctricos breakers para cada uno de los equipos condensadores y evaporadores.
7.1.51	El contratista deberá desmontar el aire acondicionado actual y reubicarlo en una zona que será designado por el administrador del control.
7.1.52	El contratista deberá instalar un banco de carga que cuente con certificación UL para calibrar y probar los equipos de aire acondicionado de precisión. este banco de carga debe ser modular para instalar en rack de servidores y operar como simulación de carga de los servidores con lo finalidad de comprobar la modulación y capacidad de enfriamiento de los equipos de aire acondicionado a diferentes cargas. Los bancos de carga requeridos para pruebas y calibración son fabricados y certificados UL para este tipo de aplicaciones
7.1.53	Lo contratista deberá contar con un personal mínimo de 5 técnicos certificados por el fabricante para dar servicio e instalación a las unidades, este personal técnico debe residir permanentemente en El Salvador. presentar los certificados de capacitación.
7.1.54	La contratista debe brindar servicio de mantenimiento preventivo mensual o todos los equipos durante el periodo de garantía y dispondrá de atención 24 horas en casos de emergencias técnicas.
7.1.55	Tarjeta de red alómbrica 10/100/1000 Mbps
8	ENCAPSULAMIENTO DE PASILLO FRIO EN CENTRO DE DATOS; Cantidad Requerida: Uno (1)
8.1.1	El contratista debe complementar la solución de enfriamiento de precisión con la instalación de un sistema de encapsulado de pasillo frío para los racks de servidores del centro de datos, que incluye los siguientes componentes y servicios: Cada proveedor tendrá que presentar las alternativas de solución que mejor se adecúen, de acuerdo a lo que vio en la visita de campo. La ubicación del pasillo frío deberá ser considerado frente a los gabinetes.
8.1.2	Todos los componentes del encapsulado deben ser instalados para los racks instalados actualmente.
8.1.3	La solución debe contar con la instalación de una puerta corrediza con las siguientes características:
8.1.4	El marco debe ser de aluminio anodizado negro.
8.1.5	El marco de la puerta corrediza individual debe tener una altura de 80", un ancho de 90.6" y una profundidad no mayor a 4.85".
8.1.6	La puerta corrediza debe ser simple para deslizamiento a la izquierda.
8.1.7	Los paneles de visualización deben ser policarbonato transparente de 6 mm de espesor o vidrio laminado con juntas de sellado de bordes.
8.1.8	El sistema de una sola puerta debe venir empaquetado en secciones pre ensambladas con paneles instalados en fábrica, cerraduras deslizantes integrados en la puerta y tener un sistema de juntas de compresión perimetral instalado en la fábrica para sellar y minimizar eficientemente las fugas de aire. El sistema de encapsulado debe venir preensamblado de fábrica. el proveedor deberá hacer los ajustes que considere necesario para la correcta instalación en los gabinetes.
8.1.9	Las puertas de contención de pasillos deben estar totalmente apoyados en la base del bastidor y tener la capacidad de unirse a los bastidores del equipo u otros componentes de contención de pasillos para la sujeción lateral.
La instalación de paneles de lecho rígido de contención de pasillos deberá tener las siguientes especificaciones:	
8.1.10	El marco debe ser construido de aluminio pintado negro. Los paneles de caída deben ser construidos de PVC transparente u otro material que no sea inflamable o riesgoso para la vida humana en caso de romperse.





## Anexo de Contrato No. 26586, Oferta De Compra N° 166, 19/12/2019

8.1.11	Los kils de techo de panel duro deben venir en anchos y longitudes personalizables para adaptarse a las necesidades específicas del proyecto, especialmente con los gabinetes existentes.
8.1.12	Los paneles de caída deben ser montados para soportar la descarga del sistema de agua limpio en encapsulado de posillo frío.
8.1.13	Los paneles deben estar montados de tal manera que sea de fácil acceso para desmontar o monitorizar.
<b>9</b>	<b>AIRE ACONDICIONADO DE PRECISIÓN PARA CUARTO DE COMUNICACIONES; Cantidad Requerida: Uno (1)</b>
9.1.0	Morcha y modelo del equipo.
9.1.1	El contratista deberá suministrar e instalar un equipo de aire acondicionado de precisión. el equipo deberá incluir los siguientes componentes y servicios:
9.1.2	El equipo de aire acondicionado debe ser de una capacidad de 11.7 KW
9.1.3	El equipo de aire acondicionado propuesto debe ser diseñado y construido para enfriar cuartos de equipos de comunicaciones.
9.1.4	El sistema debe ser un evaporador de aire acondicionado remolcado (dividido) enfriado por aire. montado en el plenum de cielo falso. El evaporador debe alojar, como mínimo, el serpentín de este, la válvula de expansión, el compresor, motor ventilador. componentes eléctricos y de refrigeración asociados.
9.1.5	El equipo debe ser para operar a un voltaje trifásico de 208V
9.1.6	La unidad evaporadora debe ser para instalar de forma aérea en el plenum de cielo falso. proveer el suministro y retorno del aire por ducto o descarga directa a cuarto con uso de rejillas instaladas en el cielo falso.
9.1.7	El equipo debe estar diseñado y construido para operar 24 horas todo el año.
9.1.8	El equipo debe tener un compresor Scroll 
9.1.9	El equipo debe incluir un calentador de resistencia eléctrica montado y cableado de fábrica para proporcionar sensibilidad automática. Modo de recalentamiento durante el ciclo de deshumidificación y modo de calentamiento automático según sea necesario.
9.1.10	Los calentadores eléctricos deben contar con disyuntores térmicos / magnéticos que protejan a cada conductor.
9.1.11	Los elementos calentadores deben montarse con soportes dentro de un marco. Se incluirá un restablecimiento automático del dispositivo de seguridad de sobrecalentamiento (piloto). y una seguridad de sobrecalentamiento no reinicializable del dispositivo [ubicado en línea eléctrica principal).
9.1.12	Los calentadores deben usar elementos calentadores de alambre de nicromo de reacción rápida que se enfrían rápidamente cuando se apagan. eliminando problemas de calor residual.
9.1.13	El equipo debe usar refrigerante R407C
9.1.14	El equipo deberá estar listado y etiquetado en cumplimiento con UL 1995 (# SATS-1995). El equipo tendrá la aprobación de certificación MEA-163-88-E. El equipo debe ser fabricado con la certificación ISO-9001: 2008.
9.1.15	El equipo evaporador debe ser completamente accesible en el lugar a través de paneles de acceso laterales fácilmente desmontables.
9.1.16	El gabinete del evaporador y los paneles de acceso deben ser fabricados de aluminio para protección contra la corrosión y para minimizar el peso del sistema.
9.1.17	Los paneles del gabinete del evaporador deben estar revestidos con aislamiento de alta densidad de sonido y aislamiento térmico de 2 lb / ft2. y sellado con juntas autoextinguibles según NFPA 90A y 90B.
9.1.18	El equipo debe incorporar protección contra sobrecorriente y sobrecarga de acuerdo con los requisitos de UL 1995. Cada motor ventilador. compresor, calentador eléctrico y demás componentes se tendrán que proporcionar con un montaje y cableado de fábrica.
9.1.19	El equipo debe incorporar un circuito de control que será un circuito de baja tensión de 24 VCA Clase 2 que incluye un interruptor de circuito para la protección contra baja tensión. alta tensión y puesta a tierra. los cables deben tener un código de color y deben numerarse individualmente en cada final para facilitar el seguimiento de servicio. Todo el cableado debe ser de acuerdo con el Código Eléctrico Nacional (NEC).



## Anexo de Contrato No. 26586, Oferta De Compra N° 166, 19/12/2019

9.1.20	El equipo debe incorporar un interruptor de nivel de agua en la bandeja de condensación para apagar el sistema si se produce una condensación y se detecta la condición de desbordamiento.
9.1.21	El equipo debe contar con una pantalla LCD alfanumérica retroiluminada para indicación visual operado a través de menús de 6 teclas, en cinco modos diferentes. funciones de la unidad para refrigeración, calefacción, humidificación y deshumidificación, tres niveles de entrada restringida en la configuración, montaje remoto.
9.1.22	El controlador debe contar con los protocolos de comunicación: — BACnet IP — BACnet sobre Ethernet — BACnet MS / TP — Modbus IP — Modbus RTU — HTTP — SNMP V1. V2c
9.1.23	La unidad debe incorporar filtros de aire con eficiencia del 30%
9.1.24	El bloque principal de distribución de energía debe estar ubicado en la caja eléctrica del aire acondicionado para la alimentación de un solo punto. Conexión a una fuente de alimentación 208v/3/60. Todos los componentes del sistema (motor, compresor) deben estar clasificados para el funcionamiento con una fuente de alimentación 208v/3/60. No se requerirán transformadores.
9.1.25	El evaporador debe entregar como mínimo un caudal de aire de 1415 CFM con una presión estática de 0.3 in. w.g.
9.1.26	El condensador debe estar diseñado y construido para una temperatura ambiente de 40°C
9.1.27	El condensador debe contar con 2 ventiladores, uno de velocidad variable electrónicamente conmutado y otro estándar.
9.1.28	La tubería de interconexión entre evaporador y condensador debe ser de cobre tipo L.
9.1.29	Las soldaduras o aplicar en las tuberías deben ser con varilla con plata al 15% y para las conexiones con el equipo debe ser con varilla con plata al 45%.
9.1.30	La soportería de las tuberías debe ser cada 1.5m.
9.1.31	La tubería de cobre debe estar aislada con PVC en los abrazaderas.
9.1.32	Para las soldaduras de las tuberías debe aplicarse nitrógeno permanente.
9.1.33	Las acometidas eléctricas deben ser canalizadas en tubería metálica EMT conduit con sus respectivos accesorios.
9.1.34	Los acometidos de control deben ser canalizados en tubería metálica EMT conduit con sus respectivos accesorios.
9.1.35	El contratista debe considerar las protecciones eléctricas breakers para cada uno de los equipos condensadores y evaporadores.
9.1.36	El contratista debe considerar en la instalación los ductos o materiales necesarios para dejar en óptimo funcionamiento la operación del equipo.
9.1.37	El contratista deberá instalar un banco de carga que cuente con certificación UL para calibrar y probar el equipo de aire acondicionado de operación continua, este banco de carga debe ser modular para instalar en rack de cableado estructurado y operar como simulación de carga con la finalidad de comprobar la capacidad de enfriamiento del equipo de aire acondicionado.
<b>ANEXO 1: AIR-CQNPIS9NK V.0 DOP-REF?ISIQN-ARA-CUA-FIO-DE-UPS V.0-ffiti-oid-Reg-ieriff-f-óos (2)</b>	
10.1.0	Marca y modelo del equipo.
10.1.1	El contratista deberá suministrar e instalar DOS equipos de aire acondicionado de precisión para enfriar el cuarto de los UPS, el equipo deberá incluir los siguientes componentes, características y servicios:
10.1.2	El equipo de aire acondicionado debe ser de una capacidad de 11.7 KW cada uno.
10.1.3	El equipo de aire acondicionado debe ser diseñado y construido para enfriar cuartos de equipos de UPS

## Anexo de Contrato No. 26586, Oferta De Compra N° 166, 19/12/2019

10.1.4	El equipo debe ser una unidad autónomo o autocontenido para instalar en el techo de forma suspendido. donde el evaporador y condensador enfriado por aire vienen en un mismo gabinete.
10.1.5	El equipo solo debe requerir una conexión de alimentación de punto único.
10.1.6	El equipo debe venir desde fábrica con una carga completo de refrigerante poro poner en funcionamiento de inmediato una vez sea instalado en su sitio.
10.1.7	El equipo debe operar a un voltaje trifásico de 208V
10.1.8	El equipo debe poder instalarse de forma aérea en la loso superior. provee el suministro y retorno del aire por dueto hacia adentro del cuarto con uso de rejillas instaladas en la pared.
10.1.9	El equipo debe estor diseñado y construido poro operar 24 horas todo el año.
10.1.10	Los dos equipos deben poder comunicarse entre ellos paro operar en redundancia N+1 y alternancia. esto sin necesidad de instalar dispositivos externos adicionales.
10.1.11	El equipo debe tener un compresor Scroll
10.1.12	El equipo debe incluir un calentador de resistencia eléctrica montado y cableado de fábrica para proporcionar sensibilidad automático. Modo de recalentamiento durante el ciclo de deshumidificación y modo de calentamiento automático según seo necesario.
10.1.13	Los calentadores eléctricos deben contar con disyuntores térmicos / magnéticos que protejan a cado conductor.
10.1.14	Los elementos calentadores deben montarse con soportes dentro de un morco. Se incluirá un restablecimiento automático del dispositivo de seguridad de sobrecalentamiento (piloto). y una seguridad de sobrecalentamiento no reiniciable del dispositivo (ubicado en línea eléctrica principal).
10.1.15	Los calentadores deben usar elementos calentadores de olambre de nicromo de reacción rápida que se enfrían rápidamente cuando se apagan. eliminando problemas de calor residual.
10.1.16	El equipo debe usar refrigerante R407C
10.1.17	El equipo deberá estar listado y etiquetado en cumplimiento con UL 1995 (# SATS-1995). El equipo tendrá lo aprobación de certificación MEA-163-88-E. El equipo debe ser fabricado con la certificación ISO-9001: 2008.
10.1.18	El equipo debe ser completamente accesible en el lugar a través de paneles de acceso laterales fácilmente desmontables.
10.1.19	El gabinete del equipo y los paneles de acceso deben ser fabricados de aluminio poro protección contra la corrosión y para minimizar el peso del sistema.
10.1.20	Los paneles del equipo deben estar revestidos con aislamiento de alta densidad de sonido y aislamiento térmico de 2 lb / 112. y sellado con juntas autoextinguibles según NFPA 90A Y 908.
10.1.21	El equipo debe incorporar protección contra sobre corriente y sobrecarga de acuerdo con los requisitos de UL 1995. Cada motor ventilador, compresor, calentador eléctrico y demás componentes se proporcionará con un montoje y cableado de fábrica.
10.1.22	El equipo debe incorporar un circuito de control que será un circuito de baja tensión de 24 VCA Clase 2 que incluye un interruptor de circuito para la protección contra bajo tensión, alta tensión y puesta a tierra. los cables deben tener un código de color y deben numerarse individualmente en cada final para facilitar el seguimiento de servicio. Todo el cableado debe ser de acuerdo con el Código Eléctrico Nacional (NEC).
10.1.23	El equipo debe incorporar un interruptor de nivel de agua en la bandeja de condensación para apagar el sistema si se produce una condensación y se detecta lo condición de desbordamiento.
10.1.24	El equipo debe contar con uno pantalla LCD alfanumérica retroiluminada paro indicación visual operado a través de menús de 6 teclas, en cinco modos diferentes. funciones de la unidad para refrigeración. calefacción, humidificación y deshumidificación. tres niveles de entrada restringida en lo configurción. montoje remoto.

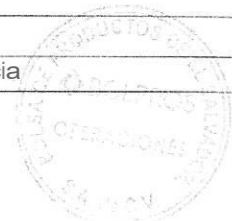


## Anexo de Contrato No. 26586, Oferta De Compra N° 166, 19/12/2019

10.1.25	El equipo debe tener un controlador que cuente con los protocolos de comunicación: —BACnet IP — BACnet sobre Ethernet — BACnet MS / TP —Modbus IP —Modbus RTU —HTIP —SNMP V1, V2c
10.1.26	Lo unidad debe incorporar filtros de aire con eficiencia del 30%
10.1.27	El bloque principal de distribución de energía debe estar ubicado en la caja eléctrica del aire acondicionado para la alimentación de un solo punto. Conexión a una fuente de alimentación 208v/3/60. Todos los componentes del sistema (motor, compresor) debe estar clasificado para el funcionamiento con una fuente de alimentación 208v/3/60. No se requerirán transformadores.
10.1.28	El evaporador debe entregar un caudal de aire de 1415 CFM con una presión estática de 0.3 in. w.g.
10.1.29	La tubería de interconexión entre evaporador y condensador debe ser de cobre tipo L.
10.1.30	Las soldaduras o aplicar en las tuberías deben ser con varilla con plato al 15% y para las conexiones con el equipo debe ser con varilla con planta al 45%.
10.1.31	La soportería de las tuberías debe ser cada 1.5m.
10.1.32	La tubería de cobre debe estar aislada con PVC en las abrazaderas.
10.1.33	Para las soldaduras de las tuberías debe aplicarse nitrógeno permanente.
10.1.34	Las acometidas eléctricas deben ser canalizadas en tubería metálico EMT conduit con sus respectivos accesorios.
10.1.35	Los acometidas de control deben ser canalizadas en tubería metálico EMT conduit con sus respectivos accesorios.
10.1.36	El contratista debe considerar las protecciones eléctricas breakers para cada uno de los equipos condensadores y evaporadores.
10.1.37	El contratista deberá instalar un banco de carga que cuente con certificación UL para calibrar y probar el equipo de aire acondicionado de operación continuo. este banco de carga debe ser modular para instalar en rack de cableado estructurado y operar como simulación de carga con la finalidad de comprobar la capacidad de enfriamiento del equipo de aire acondicionado.
10.1.40	El contratista debe considerar en la instalación los ductos o materiales necesarios para dejar en óptimo funcionamiento la operación del equipo y deberá presupuestar que deberá desmontar el equipo AA existente y un posible traslado de este equipo en la zona de San Salvador.

### OTRAS CONDICIONES

No.	Condiciones Técnicas Generales
1	El proyecto debe ser ofertado en su totalidad, es decir no se aceptarán propuestas parciales.
2	El ofertante debe presentar la documentación que la acredita como distribuidor autorizado y centro de servicio autorizado para brindar servicios de mantenimiento preventivo y correctivo a soluciones de Generador, Tablero General, UPS's, Modulo de distribución eléctrica y Aires acondicionados de precisión, como la ofertada para este proceso de compra.
3	La entrega del proyecto deberá ser administrada por la figura de un Gerente de proyecto con título universitario y certificación PMP del PMI residente en El Salvador dentro de la nómina del ofertante. por lo que deberá adjuntar una copia del título certificada por notario.
4	El líder técnico del proyecto deberá ser un Ingeniero Eléctrico con título universitario certificado en soluciones de misión crítica, por lo que deberán presentar copia del título y certificaciones para redes críticas.
5	Deberá incluir los certificados del siguiente personal: Al menos 3 especialistas en Generadores Eléctricos Al menos 5 especialistas de UPS y paneles de distribución de potencia





## Anexo de Contrato No. 26586, Oferta De Compra N° 166, 19/12/2019

	Al menos 8 especialistas de sistemas de enfriamiento para instalaciones críticas como centros de datos.
	Todos los especialistas entrenados en dichos sistemas deben residir en El Salvador para poder brindar soporte o la solución ofertada a la FGR, por lo que deberá entregar copia del fabricante con los nombres del personal certificado en la solución ofertada.
6	La empresa que gane la negociación deberá poseer un servicio de Mesa de ayuda que funcione 7 días x 24 horas x 365 días, con certificación ITIL para el manejo de incidentes para lo cual será necesario que el proveedor entregue una constancia de certificación de sus operadores en nómina.
7	El proveedor debe poseer un plototorno en Hneo (WEB), donde al ingresar un usuario y contraseña se podrá observar el estado de los equipos y sus mantenimientos asociados al número de contrato.
8	El mecanismo o utilizar para interponer un requerimiento o reclamo será por medio de una llamada telefónica, correo electrónico o personalmente, al Centro de Atención de Requerimientos (Mesa de Ayuda) de la contratista.
9	El cumplimiento de los tiempos de atención (SLA) pactados será contado a partir del momento de recepción del requerimiento por la contratista en su centro de atención y será de 1 hora, 2 máximo para tiempo de respuesta de un Ingeniero y de 4 horas para atención en sitio y resolución.
10	Será responsabilidad de la contratista velar porque la solución del generador, UPS, y Aires acondicionados de precisión funcionen correctamente ante los eventos que pudieran presentarse. Para cumplir lo anterior la contratista podrá implementar procedimientos o ejecutar pruebas cuando lo considere conveniente, sin costo alguno y en coordinación con personal de la FGR.
11	Toda prueba adicional que la Contratista desee realizar para garantizar el funcionamiento de la solución, deberá ser de común acuerdo con el Administrador del Contrato.
12	La contratista deberá entregar y mantener actualizada una lista que contenga los parámetros de configuración de los componentes críticos como Generador, UPS y Aires.
13	El contratista debe brindar un año de garantía a todos los componentes de la solución.
14	El contratista deberá brindar el siguiente mantenimiento a los equipos: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Un mantenimiento preventivo mensual a los aires acondicionados instalados en este proyecto.</li> <li>• Un mantenimiento preventivo semestral a los UPS</li> <li>• Un mantenimiento trimestral al generador eléctrico</li> </ul> <p>Todos en el año de garantía.</p>
15	Al proveedor que gane la negociación se le solicitará que a partir de la orden de inicio contará con 10 días hábiles para presentar un plan de trabajo para la instalación de todo el sistema eléctrico solicitado.
16	La contratista deberá incluir en su oferta al menos 3 referencias de proyectos similares instalados en entidades Gubernamentales de El Salvador, en los últimos 5 años.
17	Garantía: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Para todos los equipos instalados en este proyecto, se solicita de un año de garantía.</li> <li>2. Por la instalación del cableado eléctrico y accesorios utilizados en este proyecto, se solicita de un año de garantía.</li> </ol>
18	Tiempo y lugar de entrega del proyecto: 100 días hábiles a partir de la orden de inicio, deberán ser entregados en las oficinas de la Gerencia de Tecnología ubicada en colonia y avenida La Sultana, edificio G-12, Antiguo Cuscatlán, La Libertad.



## Anexo de Contrato No. 26586, Oferta De Compra N° 166, 19/12/2019

**NOTA:** En el caso del ítem 7, el equipo debe sacarse de la manera más conveniente que estime el proveedor, siempre y cuando se entregue íntegro y funcionando en la primera planta del edificio la Sultana de la FGR.

### D. DOCUMENTACION A PRESENTAR

- 1) Presentar tres (3) Cartas de Referencia en original o nombre de lo Fiscalía General de la República, con fecha de emisión no mayor a 30 días previo a la fecha de la presentación de la oferta técnica y documentación, suscritas por instituciones públicas en donde se haya proporcionado en los últimos cinco años, un suministro en similares o iguales condiciones a lo ofertado en el presente Documento. las que deberán ser firmadas y selladas por el respectivo titular, autoridad, director, gerente o encargado de la administración del contrato **(Según el modelo del Anexo 4)**.
- 2) Presentar Carta Compromiso suscrita por el Representante Legal o Apoderado de la Sociedad Ofertante o Propietario en caso sea persona Natural. mediante lo cual exprese que, de ganar la negociación su representada se compromete a cumplir con todo el contenido establecido en la presente Oferta de Compra, relacionado con el suministro ofrecido. **(Según el modelo del Anexo 5)**.
- 3) Presentar carta de le acredita como distribuidor autorizado y centro de servicio autorizado de la marca ofertado, para brindar servicios de mantenimiento preventivo y correctivo o soluciones de Generador. Tablero General. UPS\*s, Modulo de distribución eléctrica y Aires acondicionados de precisión.
- 4) Presentar certificados de capacitación como mínimo de 5 técnicos certificados por el fabricante para dar servicio e instalación a las unidades, este personal técnico debe residir permanentemente en El Salvador.

### E. SUBSANACIONES Y ACLARACIONES

Durante el proceso de evaluación, si alguna de los ofertas presentare errores u omisiones de los documentos solicitados en los numerales anteriores (Del 1 al 7), se solicitará al ofertante que subsane dicho error u omisión dentro de un plazo que será notificado en lo solicitud de subsanación, el cual **NO SERÁ MAYOR DE TRES (3) DÍAS HÁBILES**, contados a partir del siguiente día de la fecha de su requerimiento, excepto la oferta técnica que no podrá ser cambiada a razón de aclaraciones solicitadas. En caso de no ser un aspecto subsanable, la oferta no será considerada para continuar en el proceso correspondiente.

Durante la evaluación técnica, LA FISCALIA podrá realizar consultas o la empresa oferente cuando exista una contradicción o ambigüedad entre lo expresado en la información (documentación) presentada y lo requerido en el literal C. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS REQUERIDAS DE LOS EQUIPOS POR LOTE.

### F. EVALUACIÓN DE LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.

El ofertante deberá examinar cuidadosamente lo descrito en cada uno de los apartados de este numeral, debido a que al presentar su oferta técnica o por aceptada las indicaciones contenidas en este documento, por consiguiente, lo FGR, no será responsable de las consecuencias derivadas de la falta de conocimiento o mala interpretación de estos.



**2) PRESENTACIÓN DE OFERTA TÉCNICA**

Dentro de la oferta técnica se deberá incluir un **cuadro comparativo** en formato **físico y digital editable** que incluya las **especificaciones técnicas solicitadas** y las **especificaciones técnicas ofertadas**, según formato siguiente:

ITEM	DETALLE ESP. TÉCNICA SOLICITADA	UNIDAD DE MEDIDA REQUERIDA	CANTIDAD REQUERIDA	DETALLE ESP. TÉCNICA OFERTADA	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD OFERTADA	MARCA Y MODELO DEL EQUIPO

**3) CONDICIONES PARA LA EVALUACIÓN DE LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.**

- o) Cada ofertante presentará solamente una oferta, la cual se considerará final y no se admitirán ofertas alternativas.
- b) Deberá presentar toda la documentación requerida en el literal D) DOCUMENTACION A PRESENTAR. detallados en el numeral I de la presente oferta.
- c) La evaluación de las especificaciones técnicas se realizará según los criterios **CUMPLE/NO CUMPLE** por cada ítem ofertado. de acuerdo a las especificaciones técnicas requeridas detallados en el numeral I de este documento.





**ANEXO N°I**

**DECLARACIÓN JURADA (ACTA NOTARIAL)**

En lo ciudad de \_\_\_\_\_, a las \_\_\_\_\_ horas del día \_\_\_\_\_ dos mil \_\_\_\_\_. Ante mi, \_\_\_\_\_, Notario(a), del domicilio de \_\_\_\_\_, comparece \_\_\_\_\_, de \_\_\_\_\_ años de edad, (ocupación) \_\_\_\_\_, del domicilio de \_\_\_\_\_ a quien conozco e identifico por medio de su \_\_\_\_\_; actuando en su carácter de Representante Legal (o apoderado) de lo Sociedad \_\_\_\_\_ {en caso de ser persona natural, se consignara que actúa en su carácter personal o por medio de apoderado), (si es sociedad: sociedad de nacionalidad \_\_\_\_\_ y del domicilio de \_\_\_\_\_, con Número de Identificación Tributaria \_\_\_\_\_); Y ME DICE BAJO JURAMENTO: I) Que la información proporcionada en la oferta presentada para la oferta de compra número \_\_\_\_\_ referente a \_\_\_\_\_, es la expresión de la verdad, por lo que asume la responsabilidad legal correspondiente, II) Que mi representado (si es persona jurídica) no incurre en ninguna de las situaciones siguientes: a) no ha sido condenado(a), ni se encuentre privado(a) de sus derechos por delitos contra la Hacienda Pública, corrupción, cohecho activo, tráfico de influencias y los contemplados en la Ley Contra el Lavado de Dinero y de Activos; b) no ha sido declarado(a) en estado de suspensión de pagos de sus obligaciones o declarado en quiebra o concurso de acreedores; e) no se ha extinguido por parte de institución contratante alguna, contratos celebrados con mi representada, por causo imputable al proveedor, durante los últimos cinco años contados a partir de la referida extinción; d) estar insolvente en el cumplimiento de las obligaciones fiscales, municipales y de seguridad social; e) haber incurrido en falsedad material o ideológica al proporcionar la información; f) en el caso de que concurra como persona jurídica extranjera y no estuviere legalmente constituida de conformidad a las normas de su propio país, o no haber cumplido con las disposiciones de la Legislación Nacional, aplicables para su ejercicio o funcionamiento; g) haber evadido la responsabilidad adquirida en otras contrataciones, mediante cualquier artificio; h) Declaro no tener parentesco hasta el segundo grado de afinidad y cuarto grado de consanguinidad con funcionarios de (nombre de la Institucion), ni el declarante, ni su representante legal, socio, directivo integrante de la sociedad contratante, administrador o gerente. Declaro de no estar incapacitado ni impedido para contratar con el Estado; i) Declaro haber leído y aceptado íntegramente el contenido de las especificaciones técnicas para el (nombre de la oferta) y demás documentos contractuales, lo cual he tomado en consideración al momento de formular mi oferta; j) Declaro que (incorporar según aplique en caso de persona natural consignar: "no empleo", y en caso de persona jurídica: "en nombre de mi representada denominada - agregar nombre de la persona jurídica que está representando - no se emplea") a niñas, niños y adolescentes por debajo de la edad mínima de admisión al empleo y se cumple con la normativo vigente en El Salvador que prohíbe el trabajo infantil y de protección de la persona adolescente trabajadora; en caso se comprobare por la Dirección General de Inspección de Trabajo, del Ministerio de Trabajo y Previsión Social, incumplimiento por parte del proveedor a lo normativa anterior, reconozco y acepto que la institución contratante iniciará el procedimiento de ejecución coactiva por incumplimiento a obligaciones contractuales III) Que no incurre en ninguno de los siguientes impedimentos: a) Que sea El Presidente y Vicepresidente de la República, los Diputados Propietarios y Suplentes de la FGR Y del



## Anexo de Contrato No. 26586, Oferta De Compra N° 166, 19/12/2019

Parlamento Centroamericano, los miembros de los Concejos Municipales y del Consejo de Ministros, los Titulares del Ministerio Público, el Presidente y los Magistrados de la Corte Suprema de Justicia y de la Corte de Cuentas de la República, los miembros de la Junta Directiva del Instituto Salvadoreño del Seguro Social, de la Comisión Ejecutiva Hidroeléctrica del Río Lempa (CELJ), los miembros de la Junta Directiva de las Instituciones Financieras y de Crédito Público tales como: Banco Central de Reserva de El Salvador, Fondo Social para la Vivienda (FSV), Fondo Nacional de Vivienda Popular (FONAVIPO), Banco de Fomento Agropecuario (BFA), Banco Hipotecario, Banco Multisectorial de Inversiones (BMIJ), así como los miembros del Tribunal de Servicio Civil, del Consejo Nacional de la Judicatura, del Tribunal Supremo Electoral, del Registro Nacional de las Personas Naturales, los miembros de las Juntas de Gobernadores o Consejos Directivos de las Instituciones Autónomas y todos los demás titulares de las instituciones públicas, ni las personas jurídicas en las que estos ostenten la calidad de propietarios, socios, accionistas, administradores, gerentes, directivos, directores, concejales o representantes legales, no podrán ofertar en ninguna institución de la Administración Pública; b) Que sean funcionarios y empleados públicos y municipales, en su misma institución; ni las personas jurídicas en las que aquellos ostenten la calidad de propietarios, socios, accionistas, administradores, gerentes, directivos, directores, concejales o representantes legales. Esta disposición también será aplicable a los miembros de las Juntas o Consejos Directivos; e) El cónyuge o conviviente, y las personas que tuvieren vínculo de parentesco hasta el segundo grado de afinidad y cuarto de consanguinidad, con los funcionarios públicos y empleados públicos mencionados en el literal anterior, así como los personas jurídicas en los que aquellos ostenten la calidad de propietarios, socios, accionistas, administradores, gerentes, directivos, directores, concejales o representantes legales; d) Las personas naturales o jurídicas que en relación con procesos de adquisición o contratación, hayan sido sancionadas administrativa o judicialmente, o inhabilitados por cualquier institución de la administración pública, por el plazo en que dure la inhabilitación; e) Las personas naturales o jurídicas que hayan tenido relación de control por administración o propiedad, con los personas a que se refiere el literal anterior al momento de su incumplimiento. Estas inhabilitaciones se extienden de igual forma a los subcontrataciones. Las restricciones previstas para las personas jurídicas establecidas no serán aplicables en los casos que el Estado sea el accionista o cuando la participación de Decreto Legislativo No.868 y 21 los socios o accionistas particulares, no exceda del cero punto cero cinco por ciento (0.005%). Las contrataciones en que se infrinja a lo dispuesto anteriormente serán nulas. Los ofertantes, o proveedor tienen prohibido celebrar acuerdos entre ellos o con terceros, con el objeto de establecer prácticas que restrinjan de cualquier forma el libre comercio. Cualquier persona que tenga conocimiento de dichas prácticas deberán notificarlo a la Superintendencia de Competencia para los efectos correspondientes. IV) Que no ha sido inhabilitado para ofertar con las instituciones de la Administración Pública y no podrá participar en procedimientos de contratación administrativa, el ofertante o proveedor que incurra en alguna de las conductas siguientes: I. si ha sido inhabilitado por un año por: a) Haber sido sancionado con multa por la misma institución dos o más veces dentro del mismo ejercicio fiscal; b) Haber sido sancionado de conformidad al artículo 25 literal e) de la Ley de Competencia. II. si ha sido inhabilitado por dos años por: a) Reincidir en la conducta contemplada en los literales del romano anterior; b) Si afectare reiteradamente los procedimientos de contratación en que participe; e) No suministrar o suministrar un bien, servicio u obra que no cumplan con las especificaciones técnicas pactadas en el contrato u orden de compra. III. si ha sido inhabilitado por tres años por: a) Reincidir en alguna de las conductas tipificadas en los literales b) y c) del romano anterior; b) No suscribir el contrato en el plazo otorgado o señalado, sin causa justificada o



## Anexo de Contrato No. 26586, Oferta De Compra N° 166, 19/12/2019

comprobada; c) Obtener ilegalmente información confidencial que lo sitúe en ventaja respecto de otros competidores. IV. si ha sido Inhabilitado por cuatro años por: a) Reincidir en la conducta contemplada en el literal b) del romano anterior; b) Suministrare dádivas, directamente o por intermedio de tercero persona, a los funcionarios o empleados involucrados en un procedimiento de contratación administrativa; c) Acreditar falsamente la ejecución de obras, bienes o servicios en perjuicio de la institución contratante. V. Si ha sido Inhabilitado por cinco años por: a) Reincidir en alguna de los conductos contemplados en los literales b) y c) del romano anterior; Decreto Legislativo No.868 | 77 b) Invocar hechos falsos para obtener lo contratación; c) Participar directa o indirectamente, en un procedimiento de contratación, pese a estar excluido por el régimen de prohibiciones de esta Ley. Si a un proveedor inscrito en el Registro le sobreviene alguna causal de inhabilidad con posterioridad a la inscripción, ésta será dejada sin efecto hasta que cese su inhabilidad.. V) Declara que el precio de la oferta no es producto de ningún tipo de acuerdo con otro oferente, siendo un precio establecido individualmente por el oferente. Yo el suscrito notario, DOY FE que la personería con que actúa el señor(a) \_\_\_\_\_, ES LEGITIMA Y SUFICIENTE por haber tenido a la vista a) \_\_\_ b) \_\_\_. Así se expresó el compareciente, o quien expliqué los efectos legales de este instrumento que consta de \_\_\_\_ hojas útiles y le fue leído íntegramente en un solo acto ininterrumpido, ratifica su contenido y firmamos. DOY FE.

\_\_\_\_\_  
Firma de lo persona natural

\_\_\_\_\_  
Firma y sello de notario

o Representante legal de la persona jurídica o su apoderado.



**ANEXO N° 2**  
**FORMULARIO PARA LA IDENTIFICACIÓN DEL PROVEEDOR**

Contrato No. \_\_\_\_\_

Nombre del Contrato \_\_\_\_\_

1. NOMBRE DE LA EMPRESA SEGÚN NIT  
\_\_\_\_\_
2. NOMBRE COMERCIAL DE LA EMPRESA  
\_\_\_\_\_
3. DIRECCIÓN DE LA EMPRESA  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
4. NOMBRE DE CONTACTO O REPRESENTANTE ANTE LA FISCALIA GENERAL DE LA REPUBLICA  
\_\_\_\_\_
5. TELÉFONOS: TEL. \_\_\_\_\_  
CEL. \_\_\_\_\_
6. DIRECCIÓN DE CORREO ELECTRÓNICO:  
\_\_\_\_\_
7. NUMERO DE IDENTIFICACIÓN TRIBUTARIA (NIT):  
\_\_\_\_\_
8. NUMERO DE REGISTRO DE CONTRIBUYENTE (NCR) IVA:  
\_\_\_\_\_
9. BIEN, OBRA O SERVICIO QUE OFRECE SU EMPRESA:  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_



**ANEXO No. 3**

**MODELO DE DECLARACIÓN JURADA DE NO COLUSIÓN EN ACTA NOTARIAL**

En lo ciudad de \_\_\_\_\_, a las \_\_\_\_\_ horas con \_\_\_\_\_ minutos, del día \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_, del año dos mil \_\_\_\_\_. Ante mí, \_\_\_\_\_, Notario. del domicilio de la ciudad de \_\_\_\_\_, comparece el señor \_\_\_\_\_, de \_\_\_\_\_ años de edad, \_\_\_\_\_, del domicilio de lo ciudad de \_\_\_\_\_, o quien (no) conozco, pero identifico por medio de su Documento Único de Identidad número \_\_\_\_\_, y Número de Identificación Tributario (NIT) \_\_\_\_\_, quien actúo en nombre y representación de la Sociedad \_\_\_\_\_, del domicilio de \_\_\_\_\_, iitular de su Número de Identificación Iribulorio \_\_\_\_\_, en su calidad de \_\_\_\_\_, y **ME DICE: 1)** Que para los efectos de lo OFERTA DE COMPRA N° \_\_\_\_ denominada "\_\_\_\_\_". promovido por el \_\_\_\_\_, en la Bolsa de Productos de El Salvador, Sociedad Anónima de Capital Variable, y en nombre de su representado (en caso de ser sociedad) **BAJO JURAMENTO DECLARA QUE: a)** Que su representada actualmente no ha realizado ni realizará acuerdos, pactos, convenios, contratos o actos entre competidores y no competidores, cuyo objeto sea limitar o restringir lo competencia o impedir el acceso al mercado a cualquier otro agente económico con el fin afectar económicamente a los participantes; **b)** Que su representada no ha efectuado ni efectuará acuerdos paro fijar precios u otras condiciones de compra o venta bajo cualquier forma; **e)** Que su representada no ha realizado acuerdos, pactos o convenios, paro lo fijación o limitación de cantidades de producción; **d)** Que su representada no ha efectuado ni efectuará acuerdos, pactos, convenios o contratos paro la fijación o limitación de precios en el mercado bursátil y los subastas que en éste se realizan; **e)** Que su representada no ha efectuado ni efectuará acuerdos, pactos, convenios o contratos paro lo división del mercado, yo sea por territorio, por volumen de venias o compras, por tipo de productos vendidos, por clientes o vendedores, o por cualquier *otro* medio; **f)** Que su representada no ha realizado ni realizará ningún tipo de comunicación, ni ha proporcionado ni proporcionará información o ningún competidor ya sea de forma directo o indirecto, privado o público, con respecto o cualquier aspecto relativo o la presente oferta de compra, que pudiera afectar su desarrollo, incluyendo, sin carácter limitativo, los siguientes aspectos de los Subastas en BOLPROS. S.A. de C.V.: **uno)** la participación en las Subastas en BOLPROS. S.A. DE C.V., **dos)** Los cantidades que serán ofertadas, y **tres)** Los precios esperados de la Subastas o el modo de estimación de dicho precio, o cuatro) Los estrategias de oferta en los Subastas en BOLPROS. S.A. DE C.V.; y **g)** Que su representado no tiene juicios pendientes, embargos, conflictos de interés entre socios o cualquier otro contingencia que pueda afectar lo venta y continuidad en la entrega de los productos y/o servicios contratados. **II)** Que en nombre de su representada asume lo responsabilidad de las acciones legales que conlleva lo falsedad de las situaciones y hechos que declara en este acto. Yo, el suscrito Notario **DOY FE:** Que lo personería con lo que actúo el compareciente es legítimo y suficiente, por haber tenido a lo vista lo siguiente documentación: (se debe relacionar Escrituro de Constitución, Escrituras de Modificaciones de los pactos sociales, si lo hubiere, Credencial del Representante Legal y autorización de la junto Directiva, en su caso aplique); explicando además al compareciente sobre lo establecido en el Código Penal, en cuanto al delito de falsedad ideológico, regulado en el artículo doscientos ochenta y cuatro. El compareciente me manifiesta que para los efectos legales de esta acta notarial y poro los demás que surgieren en el proceso Bursátil, señalo como domicilio especial el de la ciudad de San Salvador a cuyos tribunales se somete expresamente. Así se expresó el compareciente a quien expliqué los efectos legales de esta Acto Nolarial que consto de \_\_\_\_\_ hojas y leído que le fue íntegramente en un solo acto sin



# Anexo de Contrato No. 26586, Oferta De Compra N° 166, 19/12/2019

interrupciones. ratifico su contenido por estar redactada conforme a su voluntad y firmamos. **DOY FE.** -

(Firma del Representante o Apoderado de la Sociedad)

## ANEXO N° 4 MODELO DE CARTA DE REFERENCIA

Señores  
FISCALÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
Oferta de Compra N° \_\_\_\_\_

" \_\_\_\_\_ "  
Presente.

Por este medio hacemos constar que: (Nombre de la sociedad o empresa participante), forma parte de nuestros proveedores y realizó el "(Describir el suministro contratado)" a nuestra empresa bajo las condiciones siguientes:

No	Requerimiento	Descripción
1	Descripción del contrato:	Definir detalle de cantidad y tipo de suministros
2	Fecha de inicio y finalización de contrato	
3	Calificación del Suministro	Excelente <input type="checkbox"/> Bueno <input type="checkbox"/> Regular <input type="checkbox"/> Malo <input type="checkbox"/>

Nombre de la Empresa: \_\_\_\_\_

Nombre de la Persona que evalúa: \_\_\_\_\_

Cargo: \_\_\_\_\_

Teléfono: \_\_\_\_\_

Firma: \_\_\_\_\_

Sello:

Y para los efectos que se estime conveniente, extendiendo la presente a los \_\_\_\_\_ días del mes de \_\_\_\_\_ del año \_\_\_\_\_.

### NOTAS:

1) Estas constancias no deberán ser emitidas con más de treinta (30) días anticipación o la fecha de recepción de ofertas y que dicho suministro se haya proporcionado en los últimos 24 meses. Lo FGR durante el proceso de evaluación de ofertas se reservo el derecho de comprobar que la información proporcionado es verídica.

2) Se aceptarán cartas de referencia, que no hubiesen sido extendidas a este formato, pero deberán contener los requisitos aquí exigidos, con el objeto de evaluar los criterios



## Anexo de Contrato No. 26586, Oferta De Compra N° 166, 19/12/2019

establecidos en los criterios de evaluación, así mismo deben tomar en cuenta que el ofertante debe haber dado suministros similares al requerido por la FGR en este proceso.

### ANEXO N°5

#### MODELO DE CARTA COMPROMISO (EN ORIGINAL)

Señores DACI  
FISCALÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
Presentes.

Después de haber examinado las especificaciones técnicas y condiciones generales establecidas en la oferta de compra referente al "**ADECUACION Y EQUIPAMIENTO DE LA RED ELECTRICA DE DATA CENTER LA SULTANA**", y de ganar la rueda de negociación, mediante la presente nos comprometemos a cumplir con todo el contenido establecido en la presente oferta de compra, relacionado con el suministro ofertado.

Y para ser presentada a la Dirección de Adquisiciones y Contrataciones Institucional (DACI), de La FISCALÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA, se extiende la presente carta de compromiso, en la ciudad de \_\_\_\_\_ a los \_\_\_\_\_, días del mes de \_\_\_\_\_ del año dos mil \_\_\_\_\_.

FIRMA:

sello de la empresa o institución

NOMBRE:

(según el caso)

CARGO:

CORREO ELECTRÓNICO:

TELÉFONO:



13



# Anexo de Contrato No. 26586, Oferta De Compra N° 166, 19/12/2019

## FORMULARIO DE PRECIOS CONTRATADOS CON IVA Y SIN IVA

### FONDOS GOES

Contrato	26586	Numero Oferta:		166/2019			
Oferto:	ADECUACION Y EQUIPAMIENTO DE LA RED ELECTRICA DE DATA CENTER LA SULTANA						
Item	Descripcion	Unidad	Contidad	Precio Unitario S/IVA	Monto Total S/IVA	Precio Unitario C/IVA	Monto Total C/IVA
1	Planto Eléctrica	UNIDAD	1.00	\$ 87.935.78	\$ 87.935.78	\$99.367.4314	\$99.367.43
2	Red de hierro	UNIDAD	1.00	\$ 51.828.98	\$ 51.828.98	\$58.566.75	\$58.566.75
4	Sistema de Alimentación Ininterrumpido de Potencia	UNIDAD	1.00	\$ 26.548.67	\$ 26.548.67	\$30.000.00	\$30.000.00
6	Encapsulamiento de pasillo frío en centro de datos	UNIDAD	1.00	\$ 455.30	\$ 455.30	\$514.49	\$514.49
6	Encapsulamiento de pasillo frío en centro de datos	UNIDAD	1.00	\$ 9,546.81	\$ 9,516.81	\$10.787.90	\$10,787.90
9	Aire acondicionado de precisión por cuarto de comunicaciones	UNIDAD	1.00	\$ 35.703.91	\$ 35,703.91	\$40,345.42	\$40,345.42
10	Aire acondicionado de precisión por cuarto de servidores	UNIDAD	2.00	\$ 11.868.15	\$ 35,736.30	\$20,191.01	\$40,382.02
TOTAL:					\$ 247,755.75		\$279,964.00

### FONDOS CESC

Contrato	26586	Numero Oferta:		166/2019			
Oferto:	ADECUACION Y EQUIPAMIENTO DE LA RED ELECTRICA DE DATA CENTER LA SULTANA						
Item	Descripcion	Unidad	Contidad	Precio Unitario S/IVA	Monto Total S/IVA	Precio Unitario C/IVA	Monto Total C/IVA
3	Tablero General de Distribución Eléctrico	UNIDAD	1.00	\$ 9,316.30	\$ 9,316.30	\$10,527.419	\$10,527.42
5	Transformador de Alimentación	UNIDAD	2.00	\$ 10,869.01	\$ 21,738.02	\$12,281.98	\$24,563.96
6	Aire Acondicionado de Precisión por centro de datos	UNIDAD	1.00	\$ 10,938.5100	\$ 10,938.51	\$12,360.52	\$12,360.52
7	Aire Acondicionado de Precisión por centro de datos	UNIDAD	2.00	\$ 36,525.71	\$ 73,051.42	\$41,274.05	\$82,548.10
TOTAL:					\$ 115,044.25		\$130,000.00

Nota: El ítem 6 se cancelarán con 2 tipos de fondos \$ 514.49 fondos GOES y \$ 12,360.52 fondos CESC



**Anexo de Contrato No. 26586, Oferta De Compra Nº 166, 19/12/2019**

Agente de Bolsa Credencial No. 74  
BOLPROS, S.A. de C.V. (USI)  
Representante del Estado

Agente de Bolsa Credencial No. 62  
Servicios Bursátiles Salvadoreños, S.A. de  
C.V. Puesto de Bolsa Vendedor

Director de Corro  
BOLPROS, S.A. de C.V.

